Bombas sumergibles

Series DRENAP HP - DRAFEX - DRAFEX N - GRINCOR - DRAGOR

Manual del usuario y funcionamiento

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Según las siguientes directivas

- Directiva de máquinas: 2006/42CE modificada por 98/37/CE
- Compatibilidad electromagnética: 2004/108CE

El abajo firmante, Juan Nierga, representando BAICO Pumps s.l., 17820-Banyoles España declara que la máquina abajo descrita

Bombas eléctricas (1~, 3~, 50 Hz, 60 Hz)

Modelos:

DRENAP HP, DRAFEX, DRAFEX N, GRINCOR, DRAGOR Series

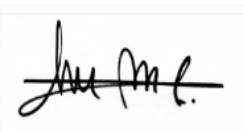
Este manual se ha preparado de acuerdo a las normativas y recomendaciones de seguridad, las cuales cumplen con todos los requerimientos de

La directiva de maquinaria y la directiva de compatibilidad electromagnética.

Todos los riesgos que conllevan el uso de esta bomba cumplen con los requerimientos de las directivas basados en los siguientes apartados:

EN 809, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 61000-6-1:2007, en 61000-6-3:2007

Fecha: 10 -01-2012

Firma: 

Posición: Gerente

Instalación

1- Antes de instalar la bomba verifique lo siguiente:

Aislamiento

Mediante un "tester" verifique el aislamiento entre del cable conectado a la bomba, (excluyendo el cable de suministro eléctrico), entre el cable de masa y las diferentes fases al igual que entre las fases y el motor. La indicación nunca deberá presentar una lectura **inferior a 20 mega ohmios.** Durante la operación de la verificación de la resistencia de aislamiento mantenga la bomba desconectada.

Se recomienda disponer de una bomba auxiliar para cualquier emergencia.

2-Instalación

(1) **!ADVERETENCIA.** Bajo ningún concepto debe tirarse del cable durante el transporte e instalación de la bomba.
Fije en el asa de transporte una cadena.

(2) No instale la bomba en posición horizontal y evite que funcione sin agua. Instale la bomba en posición vertical y sobre una base sólida .

(3) Instale la bomba en el lugar más idóneo donde existan menos turbulencias

(4) Asegurarse que no existan bolsas de aire en la instalación de la tubería. Si la instalación no instale una válvula que permite la evacuación de aire en las tuberías o existan sifones entonces instale una válvula de evacuación de aire para purgar la tubería.

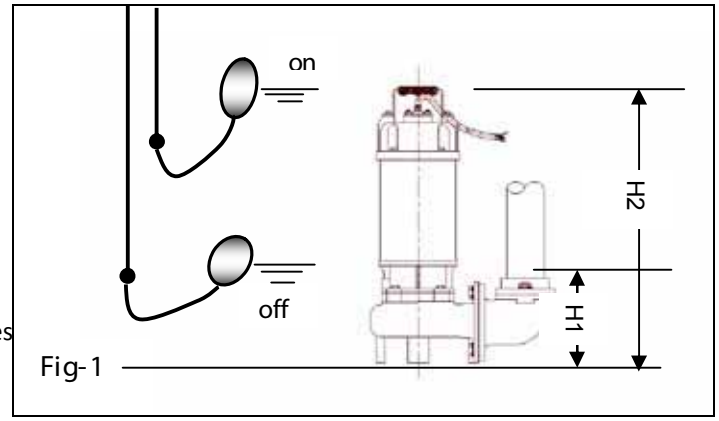


Fig-1

H1: Nivel mínimo de agua (brida de la bomba)
H2: Nivel de funcionamiento de la bomba debe estar por encima del motor)

(5) Evite que el final de la tubería que de cubierta por el nivel del agua para evitar el retorno del agua cuando la bomba esté parada.

(6) **!ADVERETENCIA.** Bombas sin flotador de nivel. Instale si es necesario interruptores de nivel en el depósito para un funcionamiento automático o alternado con otras bombas.
Para evitar que la bomba funcione en seco instalar los interruptores de nivel según lo indicado en la fig (1)

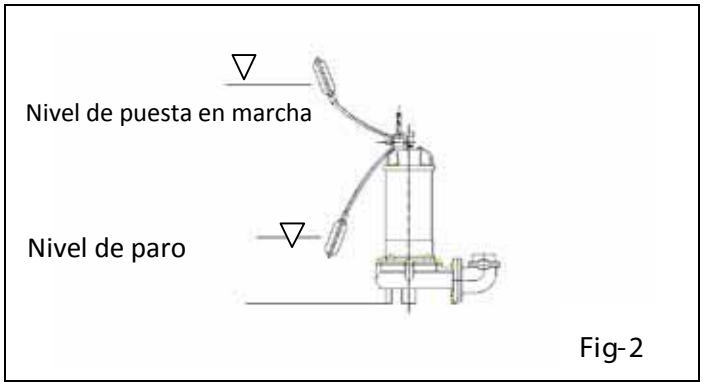


Fig-2

(7) Bombas con interruptor de nivel. No instale la bomba cerca de la pared del depósito para evitar que el interruptor de nivel toque la pared del depósito o la tubería de salida.

(1) Conexión

- **a.** Conecte la bomba según el esquema de la figura-3
- **b.** Asegurarse que las conexiones están apretadas correctamente. Las conexiones deficientes causarán un problema en el motor.

(2) Cable

- **a.** **!ADVERETENCIA.** Nunca deje el extremo final del cable dentro del agua.
- **b.** No deje empalmes del cable eléctrico deficientes dentro del agua.
- **c.** Fije el cable eléctrico en la tubería mediante bridas adecuadas.
- **d.** No instale el cable en lugares donde pueda sobrecalentarse.

(3) Conexión a masa

- **a.** Tal como se indica en la figura 4 instale el cable de masa (etiquetado E). Bajo ninguna circunstancia el cable de masa (verde-amarillo) debe conectarse a la corriente de suministro.

(7) **!ADVERETENCIA.** Instalar un magneto térmico y diferencial según las normativas de instalación vigentes.

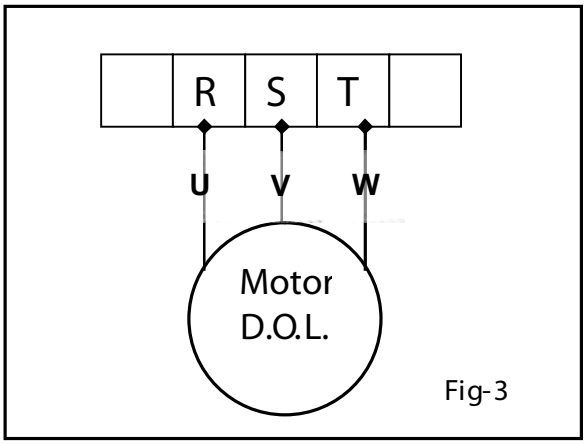


Fig-3

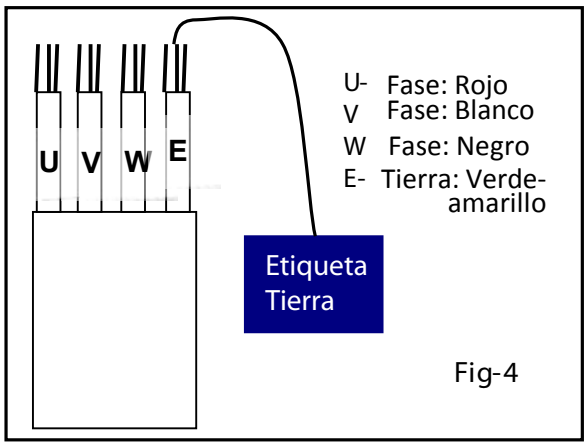


Fig-4

Funcionamiento

1. **Antes del arranque de la bomba**
   - **a.** Una vez haya finalizado la instalación de la bomba, verifique el aislamiento de nuevo según lo indicado en el capítulo instalación.
   - **b.** Verifique el nivel del agua.
2. **Prueba de funcionamiento**

   (1) **Funcionamiento no automático.** Accione el interruptor y compruebe que la bomba funciona normalmente. Si el caudal suministrado es poco o se escuchan ruidos en la bomba, invierta el sentido de las fases.

   Funcionamiento automático. Levante el interruptor de nivel para que la bomba arranque.

   (2) Verifique el sentido de rotación de la bomba. Si el caudal suministrado es poco o se escuchan ruidos en la bomba, invierta el sentido de las fases.

Mantenimiento

Verifique la presión de salida, voltaje, el consumo y otras especificaciones. Lecturas anormales pueden indicar un problema entonces deberá consultar la lista de posibles averías, causas y soluciones para verificar y corregir el malfuncionamiento de la bomba.

1. **Inspecciones diarias**
   (1) Verifique el consumo de amperios. Si detecta fluctuaciones importantes de consumo, puede ser que algún objeto extraño obture la entrada de la bomba. Si repentinamente el caudal desciende puede ser debido a que algún objeto bloquee la entrada de agua en la bomba.
2. **Inspecciones regulares**
   (1) Mensuales
   Verifique la resistencia de aislamiento. El valor tiene que ser superior a **1M ohmnio**. Si la resistencia es inferior a este valor, es indicativo que la bomba debe someterse a un mantenimiento para solucionarlo.
   (2) Anuales
   Remplace el aceite de la cámara del sello mecánico para prolongar la vida del mismo. Si en el aceite aparecen rastros de agua o el aceite aparece turbio, remplace el sello mecánico. Cuando substituya el aceite use solo el aceite Nº 32 (ISO VG-32)
   (3) Entre 3 y 5 años)
   Efectuar la puesta a punto de la bomba mediante una revisión completa, esto ayudará a detectar futuros posibles problemas.

3. **Piezas que precisan de una sustitución.**

Remplace las piezas cuando detecte las siguientes condiciones

Componente	Sello mecánico	Junta del tapón de llenado de aceite	Aceite	Junta tórica
Guía de referencia	Cuando exista agua en la cámara del sello o aparezca turbio	Cuando que se inspeccione o se substituya el aceite.	Cuando sea sucio o turbio	Cuando que se efectúen operaciones de mantenimiento
Frecuencia	Anual	Media año	Medio año	Anual

Nota: La frecuencia del mantenimiento y sustitución descritos están basados en condiciones normales de funcionamiento

Componente	**Potencia motor**	**0.4 kW**	**0.75 kW**	**1.5 kW**	**2.2 Kw**	**3.7 kW**	**5.5 kW**
Sello mecánico		**ϕ12 mm**		**ϕ18,875(3/4")**		**ϕ25 mm**	
Retén		**ϕ16x26x5t**		**ϕ18x18x6t**		**ϕ25x44x7t**	
Junta tapón llenado aceite		**(diámetro interno)x(diámetro externo)x(grosor) ϕ8,5 x ϕ13 x 0,8 t tipo PE**					
Aceite (ISO VG 32)		**100 cc**	**150 cc**	**425 cc**		**550 cc**	

Avería	Posible causa	Solución
La bomba no arranca. Arranca e inmediatamente para.	1/ Fallo de suministro eléctrico 2/ Importante fluctuación de voltaje 3/ Importante bajada de voltaje 4/ Problema en un fase del motor 5/ Fallo en el circuito eléctrico 6/ Fallo en el cuadro de control 7/ Fusible fundido. 8/ Fallo del magneto térmico 9/ Insuficiente nivel de agua 10/ Mala instalación del flotador 11/ Fallo en el flotador de nivel. 12/ Magneto térmico dañado 13/ Objeto obturando la bomba 14/ Motor quemado 15/ Rodamientos motor rotos	1-3/ Contactar con la empresa de suministro eléctrico para solucionarlo 4/ Inspeccione el motor. 5/ Verifique el conexionado y el motor. 6/ Verifique las conexiones del cuadro de control 7/ Remplace el fusible. 8/ Remplace el magneto térmico 9/ Espera a que el nivel de agua sea el correcto. 10/ Instale el flotador en la posición correcta 11/ Sustituirlo por otro de nuevo. 12/ Substituir el magneto térmico. 13/ Limpie la entrada de la bomba de objetos extraños 14/ Reparar el motor o remplazarlo por otro de nuevo 15/ Remplace los rodamientos por otros de nuevos
La bomba funciona y se para después de un tiempo	1/ Se ha activado el protector térmico después de un largo período de funcionamiento en seco 2/ La bomba funciona con un líquido demasiado caliente. 3/ Sentido de giro incorrecto **ADVERETENCIA.**	1/ Esperar a que el nivel de agua del depósito recupere. 2/ Bajar la temperatura del líquido o esperar a que se enfríe 3/ Invierta el sentida de giro de las fases.
La bomba no suministra el caudal de agua esperado	1/ Sentido de giro del motor incorrecto 2/ Importante bajada de voltaje 3/ Conexión de una de 60Hz en un red de 50 Hz 4/ Altura de elevación demasiado alta 5/ Importantes pérdidas de carga en la tubería 6/ Bajo nivel de agua con formación de remolinos 7/ Pérdida de agua en la tubería de impulsión. 8/ Atasco parcial del tubo de impulsión. 9/ Aspiración de la bomba parcialmente obturada 10/ Bomba atascada por objetos extraños 11/ Impulsor desgastado	1/ Invierta el sentido de giro de las fases del motor. 2/ Contactar la empresa de suministro eléctrico. 3/ Verifique la placa de características de la bomba. 4/ Recalcular la altura de elevación. 5/ aumente el diámetro del tubo de impulsión. 6/ Evitar que la bomba trabaje en este nivel de agua. 7/ Repare la pérdida de agua en la tubería de impulsión. 8/ Remueva y limpie la bomba de cuerpos extraños. 9/ Remueva y limpie la aspiración de cuerpos extraños. 10/ Remueva y limpie la bomba de cuerpos extraños. 11/ Sustituya el impulsor por otro de nuevo.
Sobre corriente	1/ Suministro de energía inapropiado 2/ Importante bajada de voltaje 3/ desequilibrio en las fases del motor. 4/ Conexión de una de 60Hz en un red de 50 Hz 5/ Sentido de giro incorrecto **ADVERETENCIA.** 6/ Poca altura de elevación. 7/ Bomba atascada por objetos extraños 8/ Rodamientos motor rotos	1/ Contactar la empresa de suministro eléctrico. 2/ Contactar la empresa de suministro eléctrico. 3/ Verifique el magneto térmico y el voltaje. 4/ Verifique la placa de características de la bomba. 5/ Invierta el sentida de giro de las fases. 6/ Cierre parcialmente la válvula de compuerta de la salida 7/ Remueva y limpie la bomba de cuerpos extraños. 8/ Remplace los rodamientos por otros de nuevos
Vibración de la bomba o elevado ruido	1/ Sentido de giro incorrecto 2/ Bomba atascada por objetos extraños 3/ Vibraciones en las tuberías 4/ La válvula de compuerta está parcialmente cerrada	1/ Invierta el sentido de giro de las fases del motor. 2/Remueva y limpie la bomba de cuerpos extraños. 3/ Fija la tubería correctamente. 4/ Abra la válvula de compuesta.

DESMONTAJE

1. **Desmontaje**

   Durante el desmontaje ponga los componentes en orden sobre un tablero de cartón o madera. Evite que se mezclen ya que podría tener dificultad en reconocer que componente es. Las juntas tóricas y juntas en general no pueden reutilizarse. Disponga de las piezas de repuesto originales. Siga las instrucciones de desmontaje según el manual de reparación la bomba.

   Nota: La reparación solo debe efectuarse por los Servicios post venta BAICO autorizados.

   !**ADVERETENCIA.** Asegurarse que antes del desmontaje el circuito eléctrico ha sido desconectado completamente.

   (1) Desmonte los pernos del cuerpo bomba, sacando el motor y luego el cuerpo bomba.
   (2) Remueva el tornillo de fijación de rodete al eje.
   (3) Saque el aceite de la cámara del sello macánico.
   (4) Remueva la cámara intermedia de aceite previo el desmontaje de los tornillos de fijación. (Recuerde sacar todo el aceite de la cámara del sello mecánico)
   (5) Saque el sello mecánico con cuidado evitando dañar la superficie del mismo.

   Solo utilice componentes originales para la reparación de la bomba